Školitelský posudek magisterské práce Bc. Jakuba Vlčka

Jakub se ve své práci zabýval variabilitou MHC genů Galapážských drozdců s cílem získat data použitelná jak z hlediska studia ekologie a evoluce ostrovních endemitů, tzn. porovnat úroveň variability u ostrovních zástupců a jejich kontinentálních příbuzných a korelovat tuto variabilitu s některými ekologickými faktory, tak získat i údaje cenné z hlediska ochrany přírody, zejména ve vztahu k ohroženým populacím jednoho ze zkoumaných druhů.

Metodicky se jedná o první studii tohoto druhu provedenou v naší laboratoři. Jakub se velmi dobře vypořádal se všemi záludnostmi, které amplikonové sekvenování MHC genů představuje. Nejprve na menším vzorku pomocí 454 sekvenování ověřil nutnost poměrně vysoké hloubky sekvenování, která je pro daný taxon nutná. Poté připravil multiplexovanou knihovnu více než dvou set jedinců pěti druhů drozdců a osekvenoval ji na platformě IonTorrent. Jakub si velmi dobře poradil i s následnou bioinformatickou analýzou, kdy velmi rychle přerostl značně limitované znalosti svého školitele. Nástroje pro analýzu MHC dat procházejí velmi rychlým vývojem a zatím neexistuje jeden univerzální/preferovaný přístup. Jakub zkontaktoval několik týmů v zahraničí a poté si dokázal i během krátkého pobytu na Berlínské univerzitě osvojit znalosti nezbytné pro samostatnou analýzu MHC sekvenčních dat. I když se zvolená sekvenační platforma během analýz ukázala suboptimální, vzhledem k časovým a hlavně finančním možnostem práce byla nejlepším možným kompromisem a získaná data umožnila odpovědět většinu cílů práce.

Jakub v sobě kombinuje několik vlastností, které se vzácně vyskytují pohromadě, je vynikající student, který je zapálený pro téma, pro práci v terénu i laboratoři. Dokáže samostatně řešit problémy a pracovat s odbornou literaturou, dokáže si rychle osvojit komplikované bioinformatické postupy. Proto doufám, že Jakub bude po úspěšné obhajobě ve zvoleném tématu pokračovat i v doktorandském studiu. Obhajobu jeho magisterské práce samozřejmě doporučuji.

V Č. Budějovicích 20.1.2015

Jan Štefka